WIKIPEDIA

Histriasaurus

Histriasaurus boscarollii is een plantenetende sauropode dinosauriër, behorend tot de Eusauropoda, die tijdens het vroege Krijt leefde in het gebied van het huidige Kroatië.

Inhoud

Vondst en naamgeving

In de jaren tachtig van de twintigste eeuw voerde Dario Boscarolli opgravingen uit bij Bale in Istrië, waar nabij Kolone de werking van de golven direct aan de kustlijn op de zeebodem een fossielhoudende laag had blootgelegd. Daarbij vond hij zo'n tweehonderd botten van sauropoden. De vondsten werden in 1993 in de wetenschappelijke literatuur gemeld. In 1998 werd dit nogal fragmentarische materiaal gedeeltelijk beschreven door Fabio Marco Dalla Vecchia waarbij deze zich vooral richtte op de wat beter bewaarde wervels. Dalla Vecchia identificeerde ze als behorend tot vele groepen. Vrijwel alle vondsten waren niet-diagnostisch en moesten dus *incertae sedis* geplaatst worden. Eén wervel echter leek hem uniek van vorm te zijn. Deze benoemde hij als de typesoort *Histriasaurus boscarollii*. De geslachtsnaam verwijst naar de Latijnse naam voor Istrië, *Histria*. De soortaanduiding eert Boscarolli als ontdekker. Het is de enige dinosauriër die uit Kroatië benoemd is, afgezien van de ichnospecies *Titanosaurimanus nana*. Dit heeft overigens niet geleid tot enige belangstelling van de zijde van de Kroatische bevolking of overheid.

Het holotype, **WN-V6**, is gevonden in een kustafzetting van kalksteen stammend uit het late Hauterivien, ongeveer 130 miljoen jaar oud. Het nummer is overigens door Dalla Vecchia zelf toebedeeld en niet het inventarisnummer van een museum. "WN" betekende *without number* en de "V" stond voor *vertebra*. Het bestaat uit een achterste ruggenwervel, vermoedelijk van een nog onvolgroeid dier. In 1998 was slechts een gedeelte geprepareerd. In de omringende matrix van het fossiel zijn een theropodentand van 12,5 millimeter lengte en een theropodenklauw van negen millimeter aangetroffen. Het maakt, na jaren te zijn zoek geweest, tegenwoordig deel uit van de collectie van het gemeentemuseum *Ulika*. Sinds de Joegoslavische Burgeroorlog zijn er geen opgravingen meer hoewel het grootste deel van de laag nog niet is opgegraven.

In 2004 werd *Histriasaurus* door Paul Upchurch als een *nomen dubium* beschouwd wegens de beperktheid van de resten maar latere onderzoekers hebben het taxon meestal als geldig gezien.

Beschrijving

Grootte en onderscheidende kenmerken

Histriasaurus is een kleine of middelgrote sauropode. De wervel van het holotype duidt op een individu van ruwweg zes tot acht meter lang maar dit was kennelijk nog onvolgroeid; de volwassen lengte is onduidelijk. In populair-wetenschappelijke boeken wordt soms een lengte van twintig meter gegeven, dezelfde die aan *Rebbachisaurus* wordt toebedacht maar die laatste werd zelf vermoedelijk niet langer dan twaalf meter.

Volgens Dalla Vecchia vormde het bezit van een hyposfeen-hypantrum-complex, een buitenste richel die van het achterste gewrichtsuitsteeksel uit evenwijdig loopt met de verticale as van het doornuitsteeksel en de schuin omhoogstekende zijuitsteeksels, een unieke combinatie die bewees dat het om een valide soort ging.

In 2007 gaf Sebastián Apesteguía een meer uitgebreide unieke combinatie van kenmerken. De achterste middelste ruggenwervels hebben uitgebreide richels lopen tussen de achterste werveluitsteeksels en het doornuitsteeksel, welke richels het zijvlak van het doornuitsteeksel vormen. Het doornuitsteeksel is breder overdwars dan van voor naar achteren gemeten, een eigenschap die convergent is met de basale Macronaria. Er is een extra richel die lijkt op de normale richels tussen het wervellichaam en de achterste gewrichtsuitsteeksels in de zin dat de buitenste rand van die gewrichtsuitsteeksels geraakt wordt maar ervan afwijkt door niet uit het wervellichaam te ontspruiten maar uit het midden van de richel die van het wervellichaam naar het zijuitsteeksel loopt. De richel die van het wervellichaam naar het zijuitsteeksel loopt heeft daarbij uit het midden een richel lopen naar de parapofyse. De richel tussen het achterste gewrichtsuitsteeksel en het doornuitsteeksel heeft bovenaan een aftakking die naar de normale positie van de verticale richel op de bovenste achterzijde van het doornuitsteeksel loopt, hoewel door het afgebroken zijn van het doornuitsteeksel onzeker is of die richel wel aanwezig was. Er lopen van die verticale richel uit gepaarde richels zijwaarts. De hyposfeen is ruitvormig en niet hol.

Wervel

De wervel heeft een bewaarde hoogte van ongeveer zestig centimeter. Het doornuitsteeksel is hoog en ongevorkt. De zijuitsteeksels staan onder een hoek van 45° omhoog. Er is een hyposfeen-hypantrum-complex van secundaire gewrichtsuitsteeksels waarvan vooral de achterste hyposfeen aan de basis van het doornuitsteeksel goed ontwikkeld is. De richels die van ieder achterste gewrichtsuitsteeksel omhoog lopen, zijn dubbel. De binnenste lopen naar elkaar toe, vernauwend, totdat ze uitlopen in een dunne enkele verticale richel op de achterkant van het doornuitsteeksel. Onder die richel wordt zo een nauwe verticale en diepe druppelvormige uitholling gevormd, met de punt naar boven gericht. De buitenste zijn breder en lopen schuin omhoog naar de voorkant van het doornuitsteeksel, haaks staand op de bladvormige richel die een beenweb vormt tussen het doornuitsteeksel en het zijuitsteeksel. Verder lopen er geen richels over de zijkant van het doornuitsteeksel. Er loopt ook een richel schuin omhoog van het achterste gewrichtsuitsteeksel over het achtervlak van het zijuitsteeksel maar die wordt naar boven toe lager en verdwijnt voordat het uiterste, iets naar boven gebogen, ribfacet van het zijuitsteeksel bereikt wordt. Tussen al deze richels bevinden zich diepe uithollingen.

De wervelboog is hoog en is lichtgebouwd, min of meer opgebouwd uit richels. Het voetstuk van de wervelboog splitst in achteraanzicht per zijde in twee richels. De binnenste dikkere tak, die overeen kan komen met de normale richel russen het achterste gewrichtsuitsteeksel en het wervellichaam, loopt naar boven naar de hyposfeen. De buitenste loopt over in de achterste onderrand van het zijuitsteeksel, overeenkomend met de normale achterste richel tussen het zijuitsteeksel en het centrum.

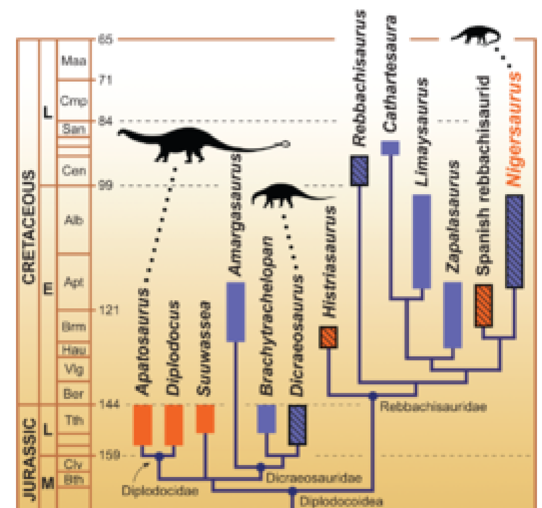
Het wervellichaam is tamelijk klein. De vorm is langwerpig met een maximale verticale hoogte van vijftien centimeter en een lengte van twintig centimeter. De vlakken voor en achter, de gewrichtsfacetten, hebben een rond profiel. Aan de voorste bovenkant van het wervellichaam bevindt zich een ovale pleurocoel, een pneumatische verdieping, die het grootste deel van de lengte van het centrum beslaat. Door breuken is de interne structuur van het bot zichtbaar; dat heeft geen grotere luchtkamers maar is sponsachtig.

Histriasaurus deelt met *Rebbachisaurus garasbae* verschillende kenmerken. Het wervellichaam is langwerpig met een lange ovale pleurocoel. Het achterste gewrichtsfacet is rond, niet breder dan hoog. Er zijn hoge doornuitsteeksels die naar boven toe eenparig breed uitlopen zodat de zijranden van de voorkanten en achterkanten recht zijn en hun top breder overdwars is dan lang van voren naar achteren. Er bevindt zich een druppelvormige uitholling op de achterkant van het doornuitsteeksel. Een andere overeenkomst, die eerder gezien werd als een autapomorfie van *Rebbachisaurus*, is dat de wervelboog een diepe structuur vormt onder de gewrichtsuitsteeksels en tevens, inclusief doornuitsteeksel, zo'n driemaal hoger is dan het centrum. Een verdere gelijkenis die als een unieke afgeleide eigenschap van Rebbachisaurus werd gezien, bestaat in de aanwezigheid van een dunne plaatvormige achterste richel die over de onderkant van het zijuitsteeksel naar het wervellichaam loopt en de bladvormige richel tussen het doornuitsteeksel en het zijuitsteeksel. Daarbij steken bij beide vormen de zijuitsteeksels sterk schuin omhoog en hebben diepe driehoekige uithollingen aan de onderkant.

De hoge doornuitsteeksels kunnen een soort van kam op de achterste rug gevormd hebben.

Fylogenie

Volgens Dalla Vecchia leek de wervel het meest op die van *Rebbachisaurus* hoewel die geen hyposfeen-hypantrum-complex heeft; dit zou erop duiden dat *Histriasaurus* basaler was. In ieder geval scheen hem de soort tot de Diplodocimorpha te behoren aangezien het doornuitsteeksel ongeveer driemaal zo hoog is als het wervellichaam (meer precies 2,85 maal); de richels op de achterste gewrichtsuitsteeksels dubbel zijn; en het doornuitsteeksel nauw is in zijaanzicht. Della Vecchia stelde niet dat *Histriasaurus* tot de Rebbachisauridae behoorde. De wervel is ook het enige duidelijke materiaal uit Kolone dat op *Rebbachisaurus* leek; de overige botten hadden meestal meer weg van *Brachiosaurus*. Latere analyses hebben de soort wel in de Rebbachisauridae geplaatst. *Histriasaurus* is dan de oudste rebbachisauride die vrij precies te dateren valt.

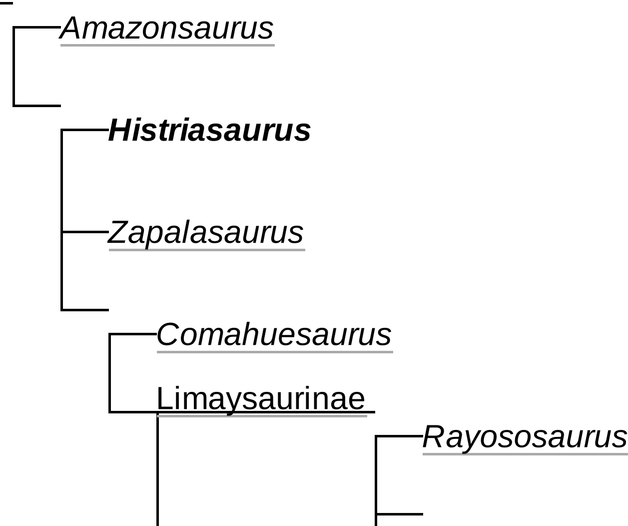


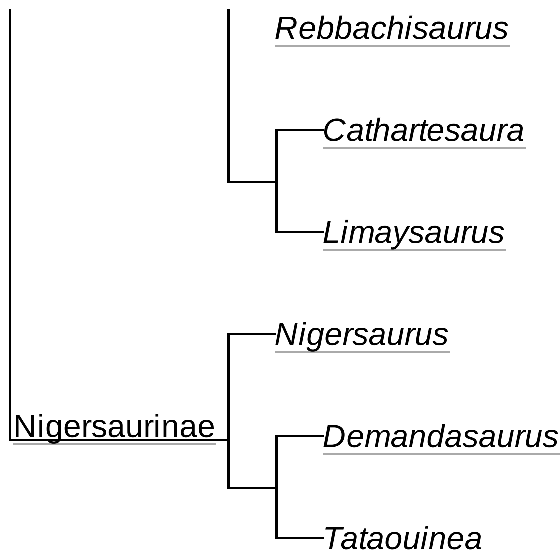
Een kladogram met *Histriasaurus*

In 2007 werden de Rebbachisauroidea door Sebastián Apesteguía zo gedefinieerd dat *Histriasaurus* er per definitie bijhoorde.

Het volgende kladogram geeft een mogelijke positie van *Histriasaurus* in de stamboom.

Rebbachisauridae





Het voorkomen van een rebbachisauride of althans rebbachisauroïde in de Europese Archipel wijst op een connectie met Gondwana, iets wat in 2011 bevestigd werd door de Spaanse rebbachisauride *Demandasaurus*. Het vondstgebied bevond zich indertijd op het Adriatisch-Dinarische Platform waarvan het onduidelijk is of er zich landbruggen voordeden met andere Europese eilanden of met Afrika.

Literatuur

- BOSCAROLLI, D., LAPROCINA, M., TENTOR, M., TUNIS, G. & VENTURINI, S., 1993, "Prima segnalazione di resti di dinosauro nei calcari hauteriviani di piattaforma dell' Istria meridionale (Croazia)", *Natura Nascosta*, **7**: 1-20
- F.M. Dalla Vecchia, 1998, "Remains of Sauropoda (Reptilia, Saurischia) in the Lower Cretaceous (Upper Hauterivian/Lower Barremian) limestones of SW Istria (Croatia)", *Geologica Croatica* **51**(2): 105-134
- APESTEGUÍA, S.(2007). The sauropod diversity of the La Amarga Formation (Barremian), Neuquén (Argentina). *Gondwana Research 12* (4): 533-546 DOI:10.1016/j.gr.2007.04.007